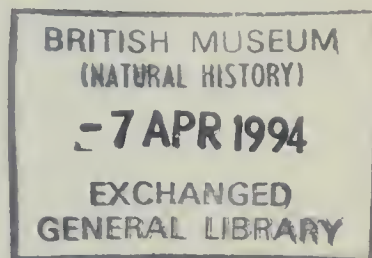


# Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano

Vol. 133 (1992), n. 2, pag. 13-32

Milano, luglio 1993

Carlo Leonardi (\*) & Blagoi Gruev (\*\*)



## Note sistematiche e geonemiche su alcuni *Psylliodes* del complesso *picinus* (Marsh.) con descrizione di una nuova specie (Coleoptera, Chrysomelidae)

**Riassunto** — Si descrive *Psylliodes illyricus*, specie balcano-pannonica del complesso *picinus*, riconoscibile per l'aspetto piuttosto corpulento, la livrea d'un bruno molto scuro (quasi sempre apparentemente nera), il pronoto del tutto o (più spesso) quasi del tutto privo di microscultura, il primo protarsomero dei ♂♂ fortemente dilatato e la presenza di una rugosità sottile ed estesa sul dorso dell'edeago; si riabilita *Ps. creticus* Weise; si forniscono nuovi dati geonemici su *Ps. feroniae* Leon. e *Ps. picinus* (Marsh.); si fornisce una nuova chiave analitica per la determinazione delle specie del complesso *picinus*.

**Abstract** — Notes on systematics and geographic distribution of some *Psylliodes* included in the cluster of *Ps. picinus* (Marsh.), with description of a new species (Coleoptera, Chrysomelidae).

*Psylliodes illyricus*, a new species from Pannonic and Balcanic regions, is described; *Ps. creticus* Weise is restored to its original status; new data on geographic distribution of *Ps. feroniae* Leon. and *Ps. picinus* (Marsh.) are given; a new key to the species belonging to the complex of *Ps. picinus* (Marsh.) is proposed. The new taxon (*Ps. illyricus*) has comparatively stout body form, usually pitchy brown to blackish colouration, (almost) completely smooth pronotum, very large and broadly expanded joint 1 of male anterior tarsi, extensively rugous aedeagial dorsum.

**Key words:** *Psylliodes illyricus* n. sp., cluster of *Psylliodes picinus*, systematics, faunistics.

(\*) Museo Civico di Storia Naturale di Milano.

(\*\*) University of Plovdiv, Bulgaria.



Fig. 1-4 - 1) *Ps. illyricus* (Curilla: *Holotypus*); 2) *Ps. picinus* ♂ (Milano); 3) *Ps. obsкуроacneus* ♂ (Sierra Nevada); 4) *Ps. creticus* ♂ (Creta).

L'assetto sistematico degli *Psylliodes* <sup>(1)</sup> che formano il complesso *picinus* è stato chiarito da uno di noi (Leonardi, 1978) in un lavoro che prendeva in considerazione le specie del territorio italiano: *Ps. picinus* (Marsh.), *Ps. laevifrons* Kutsch., *Ps. obsкуроaeneus* (Rosenh.), *Ps. fiorellae* Leon., *Ps. feroniae* Leon. Successivamente (per la precisione nel 1983) Furrh, in un lavoro sulla fauna d'Israele, ha riabilitato *Psylliodes libanicola* Pic (che figurava come sinonimo iunior di *Ps. picinus*) e descritto una nuova specie (*Ps. drusei*), esteriormente simile a *Ps. laevifrons*. Restava ancora indescritta una forma balcanica vicina a *Ps. obsкуроaeneus* (v. Leonardi, l.c.: 273) ed è appunto questo taxon (che descriveremo col nome di *Ps. illyricus*) l'oggetto principale di questa pubblicazione, dove inoltre si riabilita *Ps. creticus* (che figurava come sottospecie di *Ps. laevifrons*) e si forniscono nuovi dati geonemici su *Ps. feroniae* e su *Ps. picinus*. Nell'ambito di questo studio è stato controllato il materiale tipico di *Ps. rufopiceus* Letzn., che consente di confermare la sinonimia di questo taxon con *Ps. picinus*: degli 11 esemplari raccolti a Breslau da Letzner e conservati a Eberswalde, nelle collezioni del Deutsches Entomologisches Institut, 3 erano contrassegnati come «Typus» e fra questi abbiamo designato come *Lectotypus* un ♂ (Le = 1,877 mm; le = 1,272 mm; Lp = 0,620 mm; lp = 0,879 mm; L: 1,018 mm) etichettato «Breslau Letzner», «*Halatica (Psylliodes) rufopicea mihi picina* Marsh», «Heikertinger det.». La ricerca dei tipi di altri tre sinonimi di *Ps. picinus* (*Ps. rufilabris* (Koch), *Ps. melanophthalmus* Duft. e *Ps. piceus* Redt.) ha dato invece esito negativo. Sotto l'etichetta «*Rufilabris* EHft\* Tr. Rhen. Koch» sono conservati al Museo di Berlino 5 esemplari senza indicazione di località, che a nostro avviso non possono essere considerati come tipi del taxon, ma che appartengono comunque a *Ps. picinus*. *Ps. melanophthalmus* Duftschr. è attualmente considerato come la forma *rufobrunnea* di *Ps. picinus* e, in mancanza dei tipi, ci sembra conveniente mantenere questa interpretazione.

### ***Psylliodes illyricus* n. sp.**

*Ps. picina obsкуроaenea*, Müller, 1953: 588; Leonardi, 1972: 145. *Ps. obsкуроaenea*, Leonardi, 1975: 68. *Ps. picina picina*, Gruev, 1970: 153; Leonardi, 1972: 145.

*Holotypus* (♂) e *Allotypus* (♀): Curilla (Lussin) 2.V.1914, leg. Schatzmayr (MM).

#### *Paratypi:*

Cecoslovacchia - 2 ♂♂ (CM) Sturovo (Slovacchia mer.) 20.V.1968.

Ungheria - 1 ♂ (CG) Börs 21.V.1908 ex coll. Fodor; 1 ♂ (MB) Budai hegys. ex coll. Diener («*Psylliodes picina* Marsh. det. Dr. Z. Kaszab, 1962»); Budapest (quasi tutti determinati da Kaszab come *Ps. picina*): 2 ♂♂ (MB) leg. Ksiki, 1 ♂ (MB) 903, leg. Kaufmann, 1 ♀ (MB) 11.VIII.1913, 1 ♂ (MM) 16.IX.1913, 1 ♀ (MB) 19.X.1912, 1 ♀ (MB) 28.X.1911, 1 ♂ (MB) 30.X.1912, 1 ♀ (MB) 31.X.1911; 2 ♀♀ (MB) Budapest/Gugger Hegy 9.V.1937 leg. Fodor; 1 ♂ (CG) Hárshegy VII.1930 coll. Fodor; Bükki N.P./Szarvaskö/Veres-oldal 350 m fűhálózás leg. Merkl: 1 ♂ 1 ♀ (CG) 1 ♂ (MB) 13.VI.1984 «*Festucopseudodalmaticae-Quercetum*», 1 ♀ (MB) 19.IV.1984 «*Potentillofestucetum pseudodalmaticae*»; 1 ♂

(<sup>1</sup>) Il nome generico *Psylliodes* viene considerato qui maschile in ottemperanza al Codice Internazionale di Nomenclatura Zoologica del 1985 (Art. 30/(b)).

(CG) 1 ♂ (MM) 1 ♀ (MB) Kiskunsági N. P./Csévharaszt leg. Zombory; 1 ♂ 3 ♀♀ (MB) 1 ♀ (MM) Magyaróvár 15.VIII.1940 leg. Revy («*Psylliodes picina* Marsh. det. Dr. Z. Kaszab, 1962»); Siófok: 1 ♂ (MB) leg. Lichtneckert («*Psylliodes picina ab. melanophthalma* Duftschm. det. Dr. Z. Kaszab, 1962»), 1 ♂ (MB) leg. Lichtneckert («*Psylliodes picina* Marsh. det. Dr. Z. Kaszab, 1962»); 1 ♂ (MB) Örszentsmiklós/Nyáras Saió («*Psylliodes picina* Marsh. det. Dr. Z. Kaszab, 1962»); 1 ♀ (MB) Velencei-hegys./Hung. occ. 1951 Nadap Meleg-hegy cserjés V.5 fűhalózva leg. Kaszab («*Psylliodes picina* Marsh. det. Dr. Z. Kaszab, 1962»).

Romania - 1 ♂ (MF) Com. Bihar Gylek («*picina* Vordertarsen stark erweitert» det. Heikertinger).

Iugoslavia - 1 ♂ (MB) Dalmatia 10.IV.45 («*Psyll. picina laevifrons* Kutsch. I. Lopatin det.»); 1 ♂ (MF) Benkovac (Dalmazia) leg. Müller; 1 ♀♀ (MW) Cannosa (Dalmazia) coll. Kaufmann («*picina obsкуроaenea* det. Heikertinger»); 1 ♂ e 2 ♀♀ (MM) 2 ♀♀ (MF) Curilla (Lussin) 2.VI.1914; 1 ♂ (CG) Delibl. Pescara/Dolina Banat 12.VI.53, leg. Nonveiller; 1 ♀ (MF) Haberditz (Zara); 2 ♀♀ (CD) Karaman (Brazza); 1 ♂ 6 ♀♀ (MB) 1 ♂ 1 ♀ (MM) Ludbreg leg. Apfelbeck (tutti erano stati determinati da Kaszab come *Ps. picina* e in aggiunta portano, a seconda degli esemplari, i seguenti cartellini: «*picina* Marsh. ? Coll. Apfelbeck», «♀ n. sp. *prope picina*», «♀ n. sp. *prope picina* Coll. Apfelbeck», «n. sp. *ad picina* Coll. Apfelbeck»); 2 ♂♂ (MM) 1 ♀ (MF) Milna (Ins. Brazza) V.1936 leg. Stöcklein; 2 ♂♂ 1 ♀ (CG) Mostar, leg. Zoufal; 3 ♂♂ 4 ♀♀ (MB) Mostar/Hercegovina, Horv. («*picina* det. Lopatin»); 1 ♂ (MB) Mostar leg. Grabowski («*picina obsкуроaenea* Rosh. det. Ing. Dr. Madar»); 1 ♂ (SMü) Spalato 94 Sammlung Daniel («*Psylliodes laevifrons*»); 1 ♀ (MT) Zara Umg. leg. Müller.

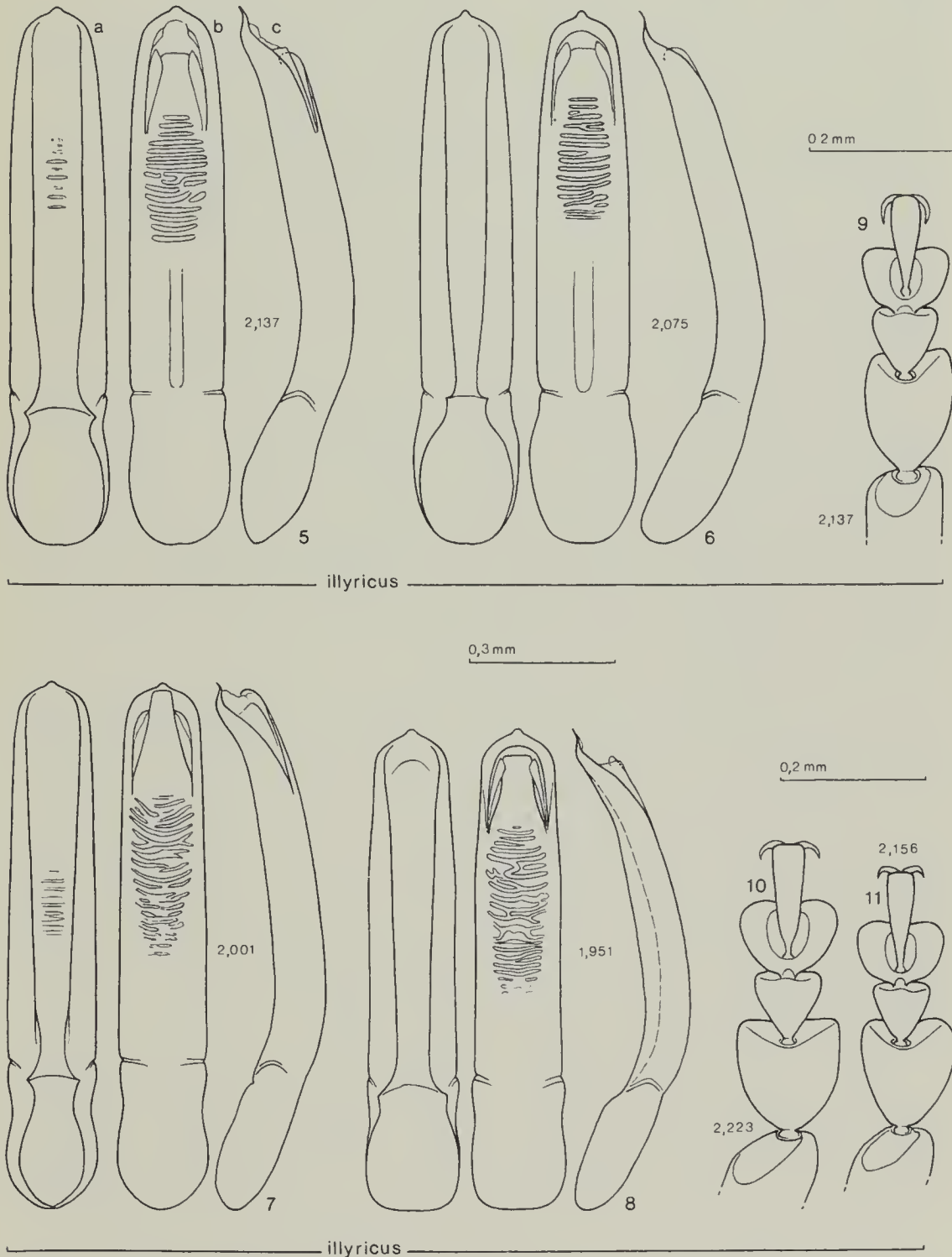
Bulgaria - 1 ♀ (CG) Mt. Belasica 13.V.1968; 1 ♀ (CG) nr. cave «Magurata» (Mt. Stara planina) 29.V.1967 leg. Gruev; 1 ♂ (MM) 3 ♂ (CG) Plovdiv 28.V.1964 leg. Gruev (uno degli esemplari porta il cartellino «*Psylliodes picina* Marsh. L. N. Medvedev det. 1969»); 1 ♂ (CG) s. Zvezdez, Mt. Strandza 6.VI.1971, leg. Gruev.

Altro materiale esaminato: 1 ♂ (MM) senza indicazione di località. Tutti gli esemplari, numerosi dei quali immaturi, sono stati anatomizzati.

Diagnosis: an usually black or pitch-brown, stoutly oval or elliptic insect, somewhat allied to *Ps. feroniae* and *Ps. fiorellae* because of similar facies; differs from *Ps. feroniae* by somehow more darkened apical antennal segments and less evident metallic reflection; differs from *Ps. fiorellae* by frequently bluish (instead of usually aeneous or leaden) lustre, usually not completely effaced pronotal microreticulation and usually larger spermatheca; differs from both (and from all the other species clustered round *Ps. picinus*) by larger and more broadly expanded joint 1 of male anterior tarsi. The most important distinctive feature of the new taxon seems to be nevertheless the presence of an extensively rugous area on dorsum of aedeagus, which lacks in the other species clustered round *picinus* if we leave out of consideration a few obsolescent wrinkles in *Ps. drusei* and – rarely – in *Ps. fiorellae*; if compared with *Ps. drusei* the new taxon is also characterized by completely light coloured fore and middle legs, smoother texture of pronotum, less evident bluish cast of dorsum and prominent apical tip of aedeagus.

Cenni descrittivi: Lc: ♂♂ 2,03-2,85 mm; ♀♀ 1,92-2,87 mm.

Insetto molto convesso, di forma ovale o ellittica relativamente tozza (fig. 1). Dorso (negli esemplari maturi) quasi sempre nero o bruno piceo, raramente rosso bruno scuro, spesso (soprattutto negli esemplari balcanici) con deboli o debolissimi riflessi azzurro-plumbei o azzurro-violetti visibili



Figg. 5-8: eedeagi in visione ventrale (a), dorsale (b) e laterale (c). Figg. 9-11: protarsi sinistri. I numeri piccoli indicano la lunghezza elitrale (in mm) degli esemplari da cui sono stati ricavati i disegni. Località di provenienza degli esemplari raffigurati: Curilla (*Holotypus*, 5, 9), Plovdiv (6), Sturovo (7), Budapest (8), Com. Bihar (10), Delibl (11).

previa immersione in liquido. Arti gialli o giallo-rossicci eccetto i femori posteriori bruni e le antenne spesso leggermente incurvate verso l'apice.

Fronte sopra i tubercoli di regola del tutto liscia (cioè priva di zigrinatura o rugosità) e apparentemente non punteggiata, per quanto punti assai minuti siano in realtà distribuiti su tutta la sua superficie.

Pronoto del tutto liscio o con tracce (in genere molto confuse) di microreticolazione e con punteggiatura di regola fine o molto fine, relativamente rada anche se distribuita in modo non sempre uniforme; margine basale a ciascun lato quasi sempre con una fossetta longitudinale ben visibile.

Elitre con punti delle strie relativamente grandi e profondi; interstrie elitrali piane (o debolmente convesse) e finissimamente punteggiate.

Tibie posteriori tozze e arcuate, con una conformazione che caratterizza quasi tutte le specie del sottogruppo *luteolus* (v. Leonardi, 1972: 143, fig. 12); incavo tibiale mediamente più lungo che in *Ps. picinus* (Lt/Ld abitualmente 2,90-3,30 in *Ps. illyricus*, 3,30-3,80 in *Ps. picinus*).

1° pro- e mesotarsomero dei ♂♂ grande e dilatato (figg. 9-11, 15-17).

Edeago relativamente lungo (fig. 41), esile o moderatamente esile ( $L/1 > 5,50$ ), in visione laterale (figg. 5c-8c, 12c) con tratto intermedio spiccatamente rettilineo, in visione ventrale (figg. 5a-8a, 12a) con lati praticamente paralleli oppure più o meno lungamente rastremato, del tutto (o quasi del tutto) privo di smarginatura preapicale; scanalatura ventrale con fondo uniformemente sclerificato (talvolta ineguale per la presenza di tenuissime tracce di rughe traverse) o submembranoso e margini relativamente larghi e fortemente declivi; dorso (figg. 5b-8b, 12b) con scanalatura debole e incompleta (o del tutto assente) e con un'ampia area coperta da sottili rughe trasverse (quasi sempre visibili anche negli edeagi poco sclerificati).

Spermateca (figg. 28-34, 40) relativamente grande (Lsp: 0,253-0,316 mm) e robusta, di aspetto molto variabile, simile per forma e dimensioni a quella di *Ps. feroniae* (v. Leonardi, l.c.: 295, figg. 38-41) che sembra distinguersi solo per la parte basale un po' più costantemente reniforme.

Dati morfometrici (v. anche figg. 37-39): ♂♂ (n: 20): Le: 1,593-2,223 mm; (Le)m: 1,984 mm; le: 1,087-1,507 mm; (le)m: 1,341 mm; Lp: 0,526-0,716 mm; (Lp)m= 0,641 mm; lp: 0,778-1,094 mm; (lp)m: 0,968 mm; Le/le: 1,43-1,53; (Le/le)m: 1,48; Le/Lp: 2,98-3,25; (Le/Lp)m= 3,09; lp/Lp: 1,45-1,58; (lp/Lp)m: 1,51 // ♀♀ (n: 20): Le 1,680-2,272 mm; (Le)m: 1,995 mm; le: 1,112-1,601 mm; (le)m: 1,372 mm; Lp: 0,541-0,739 mm; (Lp)m: 0,650 mm; lp: 0,825-1,126 mm; (lp)m: 0,973 mm; Le/le: 1,38-1,51; (Le/le)m: 1,45; Le/Lp: 2,97-3,18; (Le/Lp)m: 3,07; lp/Lp: 1,41-1,56; (lp/Lp)m: 1,50.

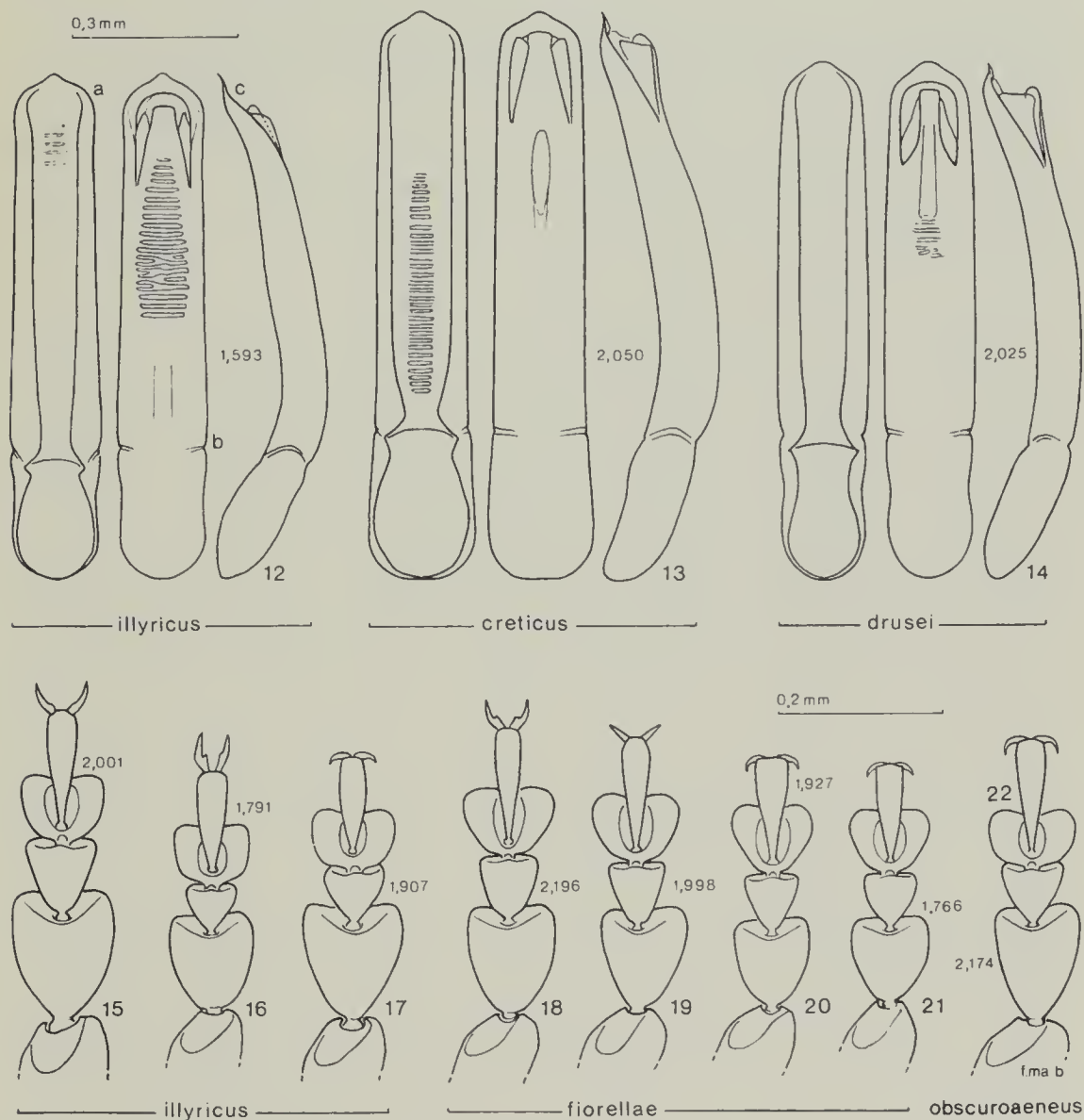
Note comparative: nell'aspetto esterno *Ps. illyricus* si avvicina soprattutto a *Ps. fiorellae* e a *Ps. feroniae*: con queste specie ha in comune la forma del corpo piuttosto tozza, la livrea scura con scarsa evidenza di riflessi metallici a secco, l'assenza di microscultura e di irregolarità sulla superficie frontale (che appare quindi liscia e quasi impercettibilmente punteggiata) e l'abituale inconsistenza della microgranulazione pronotale.

Dalla prima si distingue per la tendenza a mostrare lievi riflessi azzurri previa immersione in acqua o in alcool e per le maggiori dimensioni della spermateca; dalla seconda per l'apice delle antenne mediamente un po' più abbrunito e per la più debole e incostante presenza di riflessi azzurri in immersione; da tutte e due (come dalle altre specie del complesso *picinus*) per

il 1° protarsomero dei ♂♂ relativamente grande e più fortemente dilatato (si confrontino le figg. 9-11, 15-17 con le figg. 18-27).

L'edeago di *Psylliodes illyricus* per il suo aspetto d'insieme può essere invece confrontato con quello di *Ps. obscuroaeneus* e, soprattutto, con quello di *Ps. libanicola*; si avvicina a quest'ultimo per l'andamento rettilineo del tratto intermedio in visione laterale (cfr. Furth., 1983: 44, fig. 1b) mentre se ne discosta per la forma più allungata e per l'assenza di una forte smarginatura preapicale.

La caratteristica edeagica forse più interessante di *Ps. illyricus* è data dalla presenza di numerose sottili rughe trasverse sul dorso: per quanto ci è stato possibile osservare non esiste infatti niente di simile in altre specie del



Figg. 12-14: edeagi in visione ventrale (a), dorsale (b) e laterale (c). Figg. 15-22: protarsi sinistri. I numeri piccoli indicano la lunghezza elitrale (in mm) degli esemplari da cui sono stati ricavati i disegni. Località di provenienza degli esemplari raffigurati: Bencovac (12), Creta (13), Mt. Hermon (14), Sturovo (15, 16), Budapest (17), Gameragna (18-20), Chiavari (21), Sierra Nevada (22).

complesso *picinus* ad esclusione di alcune debolissime pliche che compaiono in *Ps. drusei* (fig. 14b) e in qualche esemplare di *Ps. fiorellae*. Da *Ps. drusei* il nuovo taxon è facilmente distinguibile anche per le zampe anteriori e medie non inscurite, i riflessi metallici ancor meno evidenti, il pronoto più liscio e la presenza di un evidente dentino all'apice dell'edeago, più prominente negli esemplari bulgari che in quelli di altra provenienza.

Note biologiche: *Ps. illyricus* è stato raccolto col retino da sfalcio sia nel Bükki Nemzeti Park, da Merkl, che sui Valencei Hegysek, da Kaszab. Gli esemplari di Lussino sono stati invece rinvenuti, da Schatzmayr, su *Quercus ilex*, come si può leggere su un cartellino che accompagna una delle due ♀♀ conservate nella collezione Heikertinger. Noi riteniamo probabile che l'insetto viva effettivamente sulle querce, per quanto raccolte effettuate da uno di noi (Leonardi) su *Quercus* in varie località ungheresi (Bükki N. P., Budapest, Veszprem) nell'agosto del 1991 abbiano avuto esito infruttuoso. Esemplari immaturi sono stati rinvenuti da metà aprile a metà maggio.

### **Psylliodes creticus** species revocata

*Psylliodes laevifrons cretica* Weise: Leonardi, 1978: 280 (fig. 20), 289-290, 295 (figg. 42-43), 297.

Nuovo materiale esaminato: 4 ♂♂ 1 ♀ (MM) 1 ♂ 10 ♀♀ (MW) Creta; 1 ♀ (MM) 1 ♀ (MV) Creta: Mt. Ida, Antr. Jovis.

Un esame più critico di questo taxon, facilitato dalla disponibilità di nuovo materiale, ci induce a considerarlo come specie distinta, forse più prossima a *Ps. drusei* che a *Ps. laevifrons*, malgrado alcune sue caratteristiche esteriori (in particolar modo la fronte sopra i tubercoli irregolarmente rugosa e con punti sparsi relativamente ben visibili) possano ricordare quest'ultima, peraltro variabilissima, specie. Riteniamo che *Ps. creticus* debba essere accostato a *Ps. drusei* soprattutto per la conformazione dell'apice edeagico, il cui dentino appare molto largo e smussato (figg. 13 e 14; v. anche Leonardi, l.c.: 280, fig. 20); questo accostamento ha a suo favore anche una maggiore congruenza zoogeografica. La presenza di un'estesa rugosità trasversale sul fondo della scanalatura ventrale è una caratteristica molto costante di questa specie.

Con l'aggiunta del nuovo materiale a quello che ci era già noto abbiamo ottenuto nuovi dati morfometrici (v. figg. 37-39, 41) che non si discostano sostanzialmente da quelli forniti nel lavoro precedente.

### **Psylliodes feroniae** Leon.

*Psylliodes feroniae* Leonardi, 1978: 280 (figg. 21-22), 281 (fig. 29), 294, 295 (figg. 38-41), 296.

Nuovo materiale esaminato: Lazio: 1 ♂ 6 ♀ (MM) 1 ♂ (CG) Riofreddo VI.1982. Abruzzi: 1 ♂ 1 ♀ (MM) Fonte Cerreto (Gran Sasso) 5.VII.1990. Puglia: 2 ♂♂ 1 ♀ (MM) 3 ♂♂ 1 ♀ (MV) Cagnano (Gargano) 24.VIII.1980; 1 ♂ (CCa) Mattinata (Gargano) IX.1974; 1 ♀ (CAn) Monopoli/Impalata m 340 28.IX.1980. Lucania: 1 ♂ (MM) Pietra Pertosa 2.VI.1990; 2 ♀♀ stessa loc. 11.VII.1991. La specie risulta nuova per Abruzzi, Puglia e Lucania.

Unendo il nuovo materiale alla serie tipica abbiamo ottenuto nuovi dati morfologici (v. figg. 37-39) che non si discostano sostanzialmente da quelli forniti nel lavoro precedente.



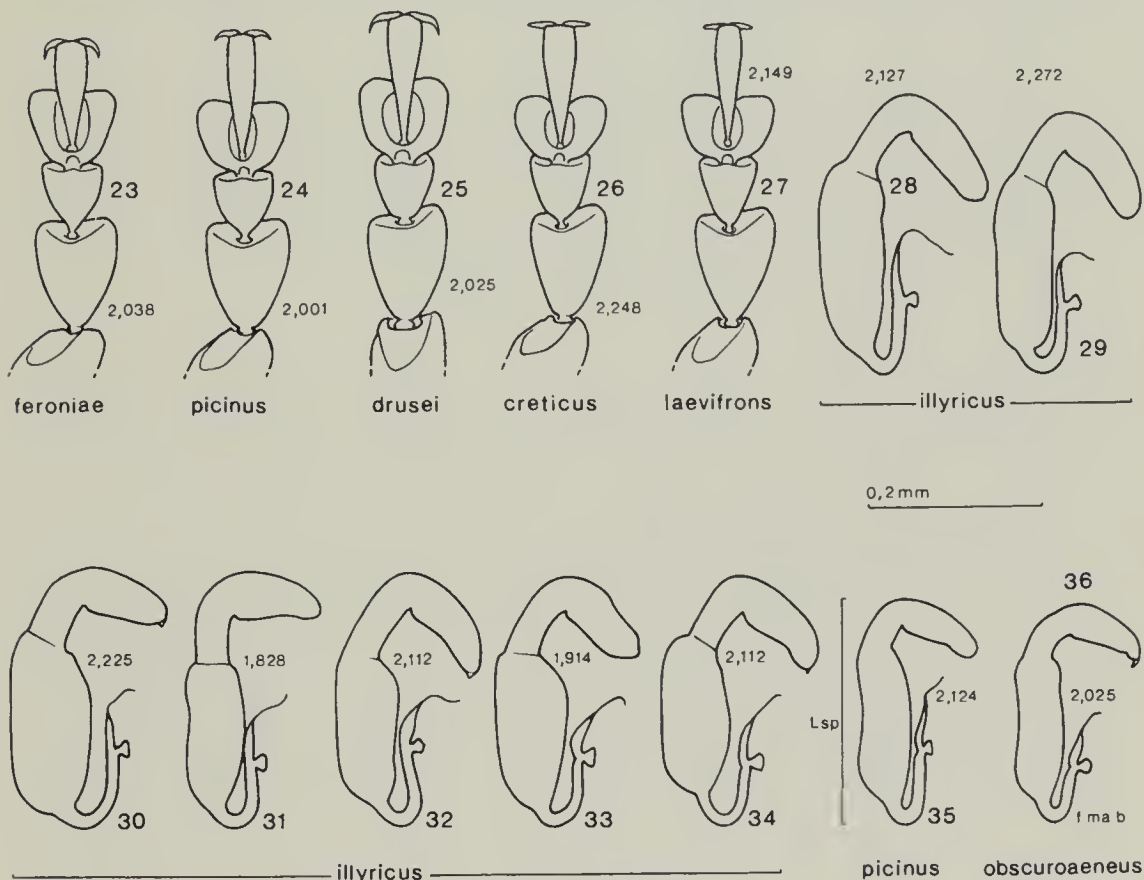
**Psylliodes picinus** (Marsh.)

Nuovi dati geonemici: Emilia-Romagna: 1 ♂ (MM) Goro (Ferrara), riva fiume Po, 6.IX.1984, leg. Zanon.

Durante la preparazione di questo lavoro abbiamo avuto modo di esaminare molti esemplari di questa specie oltre a quelli citati in Leonardi (1978); si tratta per lo più di esemplari tedeschi conservati presso il Museo di Berlino e di esemplari austriaci conservati presso il Museo di Linz.

**Chiave per la determinazione delle specie**

Conseguentemente alla descrizione di *Ps. drusei* e di *Ps. illyricus* e alla rivalutazione di *Ps. libanicola* e di *Ps. creticus* riteniamo opportuno proporre una nuova chiave analitica per la determinazione dei taxa del complesso *picinus*, a parziale modifica di quella già elaborata da uno di noi per le specie della fauna italiana (Leonardi, l.c.: 296-298). Di *Ps. drusei* abbiamo esaminato solo una coppia di *paratypi*, conservati presso il Museo Civico di Storia Naturale di Milano, che peraltro concordano abbastanza bene con la descrizione di Furth. Per quanto riguarda invece *Ps. libanicola* abbiamo ottenuto in prestito il *lectotypus* dal Museo di Storia Naturale di Parigi; questo esemplare, l'unico noto della specie, è privo della zampa posteriore sinistra



Figg. 23-27: protarsi sinistri. Figg. 28-36: spermateche in visione dorsale. I numeri piccoli indicano la lunghezza elitale (in mm) degli esemplari da cui sono stati ricavati i disegni. Lsp = lunghezza della spermateca. Località di provenienza degli esemplari raffigurati: Fonte Cerreto (23), Milano (24), Mt. Hermon (25), Creta (26), Siracusa (27), Curilla (Allotypus, 28), Cannosa (29), Magura (30), Ludbreg (31), Mostar (32, 34), Bükk N. P. (33), Zoppa (35), Riofreddo (36).

e degli ultimi quattro articoli dell'antenna destra, inoltre l'edeago risulta mancante del terzo distale, cosicché per la descrizione delle sue caratteristiche abbiamo dovuto far riferimento alla figura che compare nel lavoro di Furth; esteriormente l'insetto si presenta di colore rosso-ruggine chiaro, con microgranulazione debole (ma abbastanza evidente) sulla superficie frontale e piuttosto forte sul pronoto, caratteristica, quest'ultima, che non concorda con quanto asserisce Pic nella descrizione originale; inoltre il pronoto, come ha osservato Furth, appare completamente privo di fossette basali e il primo articolo dei protarsi, con una larghezza di 0,076 mm, si presenta relativamente piccolo e poco dilatato; la posizione di questo taxon all'interno del complesso *picinus*, in assenza di informazioni sulla sua variabilità individuale, è tuttora incerta: il confronto diretto con *Ps. picinus* f. *melanophthalmus* è stato scelto per motivi esclusivamente di comodo.

- 1 Livrea abitualmente giallo-rossiccia o bicolore (testa e torace rossicci, elitre bruno-picee), raramente bruna. Fronte con punteggiatura ben visibile, in caso contrario tibie posteriori di forma allungata (v. Leonardi, 1972: 143, fig. 11) e solchi sopraorbitali strettamente accostati al margine interno degli occhi, tali da formare coi solchi sopratubercolari due angoli quasi retti (v. Leonardi, 1972: 141, fig. 6). . . . . altre specie del sottogruppo *luteolus* (*luteolus* (Müll.), *wachsmanni* Csiki, *leonhardi* Heiktgr., *pallidicolor* Pic, *nigripennis* All., *algericus* All., *puncticollis* Rosh.)
- 1' Livrea abitualmente rosso-bruna, bruno-picea o nerastra, spesso con riflessi metallici più o meno evidenti. Fronte con punteggiatura in genere poco visibile o del tutto assente. Solchi sopraorbitali discosti dal margine interno degli occhi, tali da formare coi solchi sopratubercolari due angoli molto ottusi (v. Leonardi, 1972: 141, fig. 5). Tibie posteriori tozze e arcuate: specie del complesso *picinus* (Marsh.) . . . . . 2
- 2 Livrea rosso-ruggine, relativamente chiara. . . . . 3
- 2' Livrea più scura. . . . . 4
- 3 Corpo di forma meno allungata ( $Le/le = 1,45$ ). Pronoto con microgranulazione piuttosto forte, di aspetto relativamente poco lucido. Base del pronoto priva di fossette longitudinali. protorace più corto ( $Le/Lp = 1,692 \text{ mm}/0,514 \text{ mm} = 3,29$ ) e più trasverso ( $lp/Lp = 0,815 \text{ mm}/0,514 \text{ mm} = 1,59$ ). Edeago più corto ( $L = 0,94 \text{ mm}$ ), più largo ( $L/l = 5,21$ ) e con smarginatura preapicale molto evidente (v. Furth, l.c.: 44, fig. 1). Specie del Mediterraneo orientale, nota finora solo di Siria . . . . . *Ps. libanicola* Pic
- 3' Corpo più allungato. Pronoto con microgranulazione debolissima o del tutto assente, di aspetto piuttosto lucido. Base del pronoto a ciascun lato con due fossette longitudinali. Protorace meno corto ( $Le/Lp \leq 3,15$ ) e meno trasverso ( $lp/Lp \leq 1,50$ ). Edeago più lungo ( $L > 0,96 \text{ mm}$ ), più esile ( $L/l$  abitualmente  $> 6,35$ ) e con smarginatura preapicale meno evidente (v. Leonardi, l.c.: 275, figg. 1-4) . . . . .  
. . . . . *Ps. picinus* f. *melanophthalmus* (Duftschm.)
- 4 Riflessi metallici delle parti superiori di regola assenti, o evidenti solo previa immersione. Fronte abitualmente liscia, cioè priva sia di microgranulazione che di rugosità e con punteggiatura del tutto (o quasi) assente. Pronoto abitualmente liscio o tenuissimamente microgranulato . . . . . 5

4' Riflessi metallici delle parti superiori quasi sempre ben visibili anche osservando l'insetto a secco. Superficie frontale spesso con tracce di microgranulazione o di rughe e/o con punteggiatura un po' più evidente. Microgranulazione pronotale mediamente più marcata . . . 9

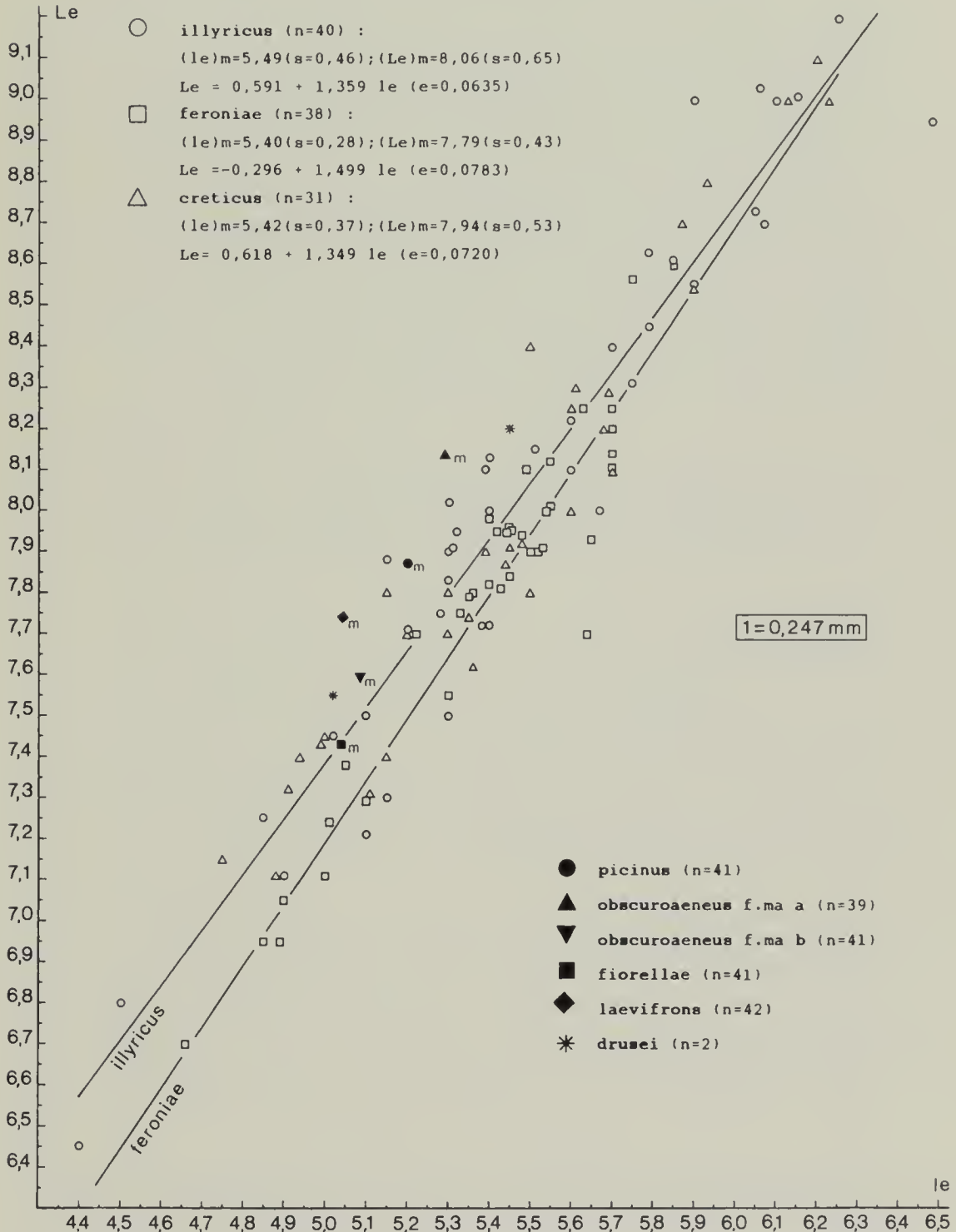


Fig. 37: valori di le ed Le in campioni di *Ps. illyricus*, *Ps. feroniae*, *Ps. creticus* e *Ps. drusei* formati da individui dei due sessi. Per confronto sono indicati i valori medi di le ed Le negli altri taxa del complesso *picinus*, ricavati da Leonardi (1978). n = dimensione del campione; s = deviazione standard; e = errore standard del coefficiente di regressione.

- 5 1° protarsomero dei ♂♂ quasi sempre più grande e più dilatato (raramente meno largo di 0,115 mm) (figg. 9-11, 15-17). Edeago in visione dorsale con un'ampia superficie coperta da sottili rughe trasverse (figg. 5b-8b, 12b). Spermateca relativamente grande (Lsp abitualmente  $\geq 0,270$  mm) (fig. 40) e robusta, con parte basale incostantemente reniforme (figg. 28-34). Specie balcanico-pannonica. *Ps. illyricus* n.sp.
- 5' 1° protarsomero dei ♂♂ quasi sempre più piccolo e/o meno dilatato (larghezza abitualmente  $\leq 0,115$  mm, anche in esemplari di dimensioni molto grandi) (figg. 18-27). Edeago con altre caratteristiche. Spermateca con parte basale più frequentemente reniforme (figg. 35-36; v. anche Leonardi, l.c.: 295, figg. 32-36, 38-41) . . . . . 6
- 6 Corpo sempre molto tozzo ((Le/le)<sub>m</sub> = 1,44 in un campione di 38 esemplari). Riflessi in immersione sempre di un azzurro molto vivo. Edeago di aspetto molto caratteristico, nettamente affusolato e con apice del tutto privo di dentino mediano (v. Leonardi, l.c.: 280, figg. 21-22). Spermateca relativamente grande e robusta, in genere con parte basale solo molto debolmente reniforme e con arco del ductus piuttosto largo (v. Leonardi, l.c.: 295, figg. 38-41). Specie appenninica . . . . .  
. . . . . *Ps. feroniae* Leonardi
- 6' Corpo mediamente più allungato. Riflessi in immersione abitualmente bronzei, azzurro-verdastri, azzurro-plumbei o del tutto assenti. Apice edeagico con evidente dentino mediano. Spermateca in media più piccola (figg. 35-36) e più esile, con parte basale in genere più accentuatamente reniforme e con arco del ductus abitualmente molto stretto . . . . . 7
- 7 Livrea mediamente più chiara, in genere di colore rosso-bruno più o meno scuro, raramente bruno-picea. Protorace mediamente più grande e, dalla base fin quasi ai pori setigeri anteriori, in genere poco ristretto. Pronoto abitualmente con debolissime tracce di microgranulazione. Edeago mediamente più lungo (L generalmente  $\geq 1,020$  mm) e più esile (L/l  $> 6,35$ ) (v. Leonardi, l.c.: 275, figg. 1-4). Spermateca (fig. 35) mediamente più grande (Lsp abitualmente  $\geq 0,255$  mm) e quasi sempre priva di appendice apicale. Specie centroeuropeo-balcanica . . . . .  
. . . . . *Ps. picinus* (Marsham)
- 7' Livrea mediamente più scura, abitualmente di colore bruno o bruno piceo. Protorace mediamente più piccolo e, dalla base fino ai pori setigeri anteriori, in genere più ristretto. Microgranulazione pronotale quasi sempre del tutto assente. Edeago mediamente più corto (L generalmente  $\leq 1,020$  mm) e meno esile (L/l quasi sempre  $< 6,30$ ) (v. Leonardi, l.c.: 277 & 280, figg. 10-12, 23-26). Spermateca mediamente più piccola (Lsp abitualmente  $\leq 0,255$  mm) e, spesso, con una minuta appendice apicale (fig. 36; v. anche Leonardi, l.c.: 295, figg. 32-37) . . . . . 8
- 8 Elitre e pronoto in immersione non di rado (soprattutto nella forma appenninica) con deboli riflessi azzurro-plumbei o azzurro-verdastri. Apice dell'edeago (v. Leonardi, l.c.: 275 & 277, figg. 5-12) in gran parte interno alla scanalatura ventrale, di profilo non rivolto all'insù. Specie mediterranea centro-occidentale, diffusa in Spagna, Maghreb e Italia appenninica a nord fino alle Alpi Apuane . . . . .  
. . . . . *Ps. obscuroaeneus* Rosenhauer

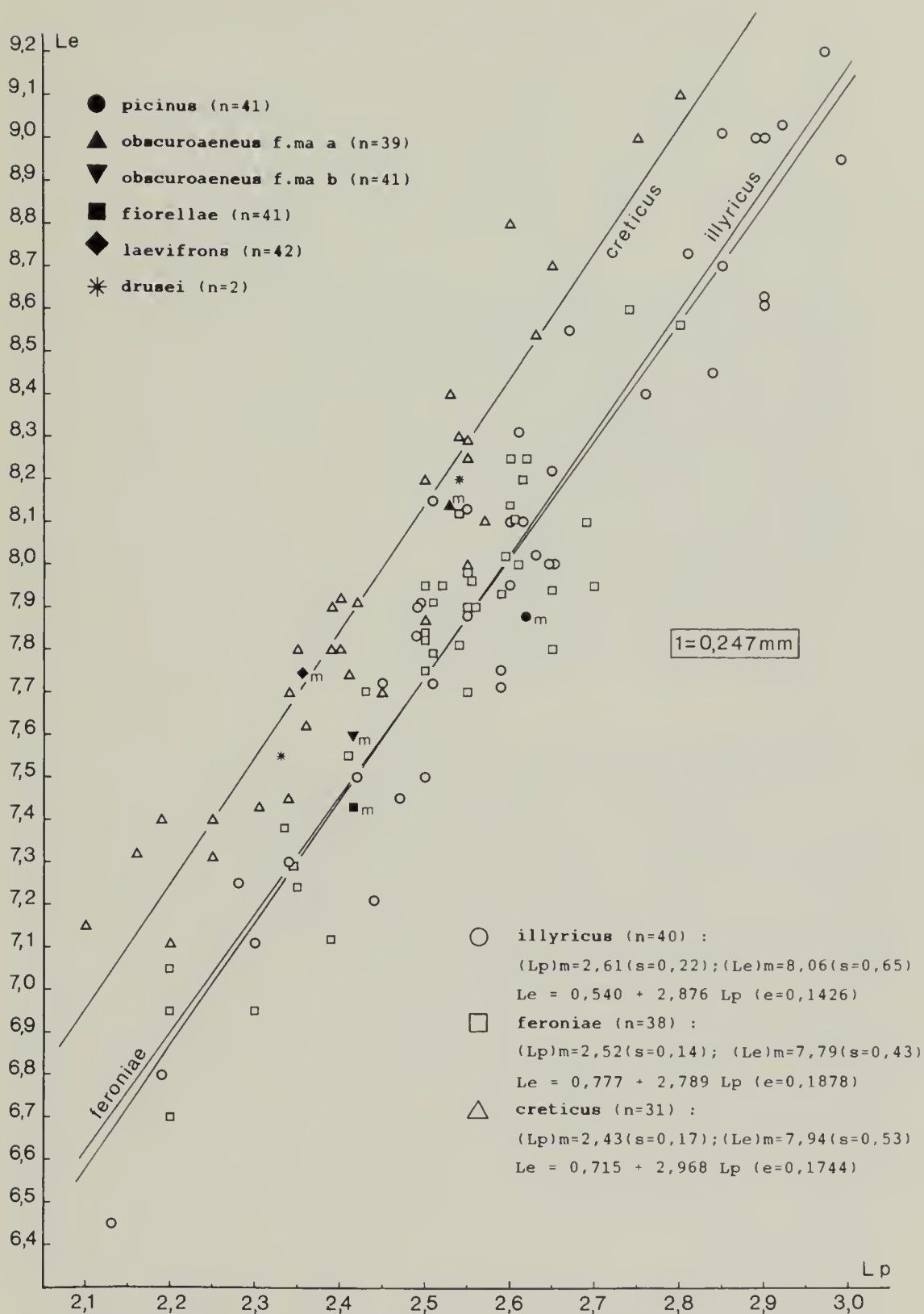


Fig. 38: valori di  $L_p$  ed  $L_e$  in campioni di *Ps. illyricus*, *Ps. feroniae*, *Ps. creticus* e *Ps. drusei* formati da individui dei due sessi. Per confronto sono indicati i valori medi di  $L_p$  ed  $L_e$  negli altri taxa del complesso *picinus*, ricavati da Leonardi (1978). n = dimensione del campione; s = deviazione standard; e = errore standard del coefficiente di regressione.

- 8' Elitre e pronoto in immersione abitualmente privi di riflessi azzurri. Apice dell'edeago (v. Leonardi, l.c.: 280, figg. 23-26) sostanzialmente esterno alla scanalatura ventrale, di profilo nettamente rivolto all'insù. Specie endemica di Liguria . . . . . *Ps. fiorellae* Leonardi
- 9 Antenne in genere più o meno abbrunite nel tratto apicale; zampe anteriori e medie totalmente o prevalentemente chiare. Edeago (v. Leonardi, l.c.: 277 & 280, figg. 13-19) in visione laterale quasi sempre ad andamento spiccatamente rettilineo, in visione ventrale con un dentino di regola piccolo e/o prominente. Specie appenninica . . . . .  
. . . . . *Ps. laevifrons* Kutschera
- 9' Antenne interamente gialle, in caso contrario femori e tibie delle zampe anteriori e medie estesamente inscuriti. Edeago in visione laterale regolarmente arcuato, in visione ventrale con dentino largo e molto smussato (figg. 13-14; v. anche Leonardi, l.c.: 280, fig. 20) . . . . . 10
- 10 Antenne e tibie delle zampe anteriori e medie sempre interamente gialle. Fronte irregolarmente rugosa e sparsamente punteggiata. Fondo della scanalatura edeagica ventrale con numerose sottili rughe trasversali (fig. 13a; v. anche Leonardi, l.c.: 280, fig. 20a). Specie endemica dell'isola di Creta . . . . . *Ps. creticus* Weise
- 10' Antenne fortemente inscurite verso l'apice; tibie delle zampe anteriori e medie parzialmente abbrunite. Fronte liscia o con tracce di microgranulazione. Scanalatura edeagica ventrale priva di rughe trasversali (fig. 14a). Specie del Mediterraneo orientale, nota finora solo di Israele . . . . . *Ps. drusei* Furth

### Key to species

Owing to the description of *Ps. drusei* and *Ps. illyricus* and the rehabilitation of *Ps. libanicola* and *Ps. creticus* we deem it advisable to give a new key to the taxa of the *picinus* complex by partly changing the previous key which had been built by one of us (Leonardi, 1978: 296-298) to the species of Italian fauna. As far as *Ps. drusei* is concerned we have examined a couple of paratypes (MM) which fit Furth's description fairly well. As regards *Ps. libanicola* we borrowed its lectotype from the Paris Natural History Museum; this specimen has lost the hind left leg and the four last segments of the right antenna; besides its aedeagus is defective in the apical third, so that the drawing in Furth's paper is now the main source of information available on this organ; outwardly it is a light rust-red insect with a weakly but quite visibly microgranulated frontal surface and strongly microgranulated pronotum (contrary to Pic's description). Since no information on the variability of *Ps. libanicola* is available, we prefer not to speculate on the position of this taxon within the complex of *Ps. picinus*; in the key it is compared with *Ps. picinus* f. *melanophthalmus* only for the sake of convenience.

- 1 Dorsum usually yellow-reddish or bicoloured (head and thorax reddish, elytra pitchy brown), rarely brown. Frons fairly well punctured, or else hind tibiae comparatively elongate (s. Leonardi, 1972: 143, fig. 11) and supraorbital grooves close to inner border of eyes, almost at right angle to supratubercular lines (s. Leonardi, 1972: 141, fig. 6) . . . . .  
. . . . . other species of *luteolus* subgroup (*luteolus* (Müll.), *wachsmanni* Csiki, *leonhardi* Heiktgr., *pallidicolor* Pic, *nigripennis* All., *algericus* All., *puncticollis* Rosh.)

1' Dorsum usually red-brown, pitchy brown or blackish, often with more or less evident metallic lustre. Frons usually unpunctured or covered

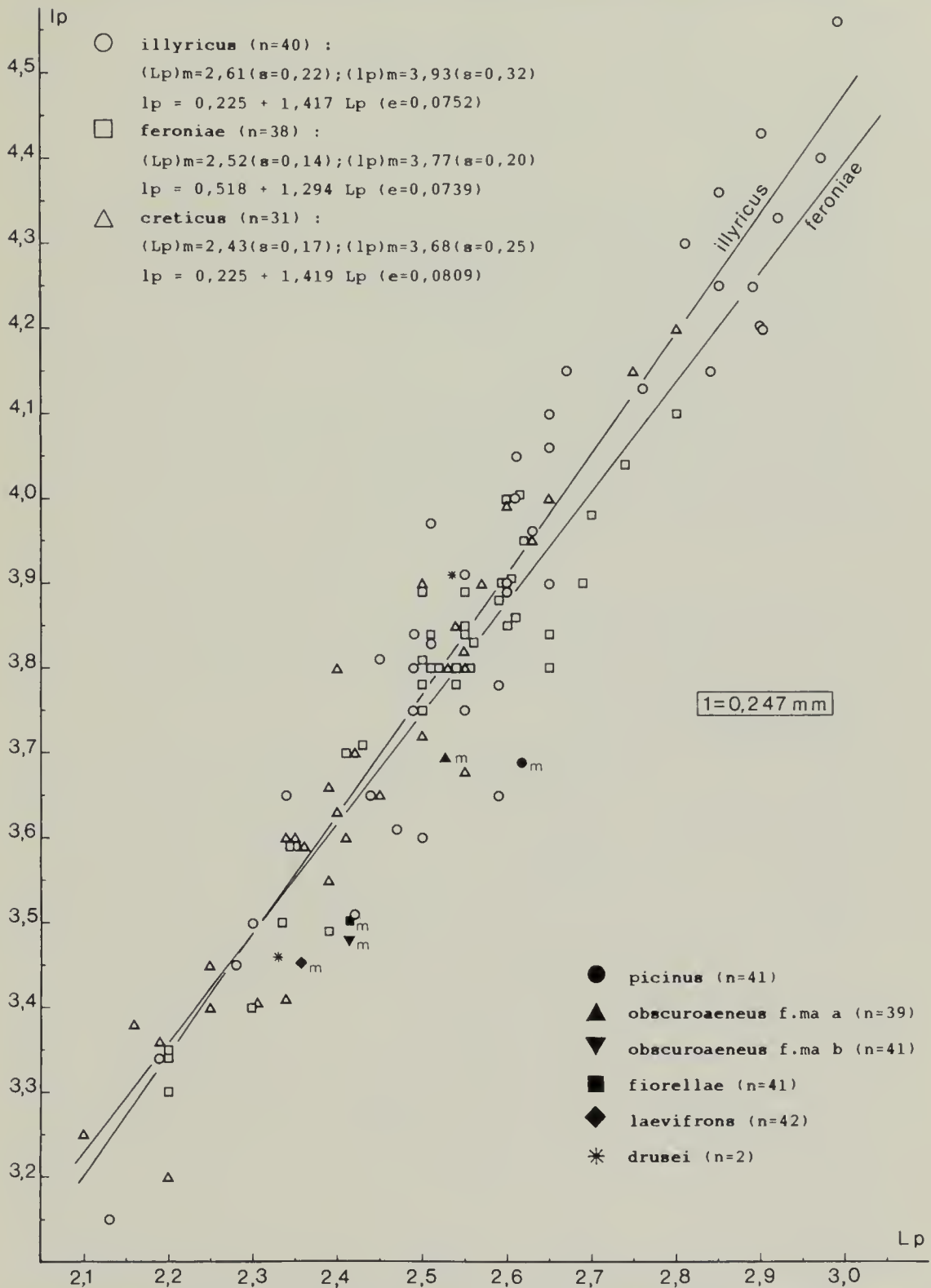


Fig. 39: valori di Lp ed lp in campioni di *Ps. illyricus*, *Ps. feroniae*, *Ps. creticus* e *Ps. drusei* formati da individui dei due sessi. Per confronto sono indicati i valori medi di Lp ed lp negli altri taxa del complesso *picinus*, ricavati da Leonardi (1978). n = dimensione del campione; s = deviazione standard; e = errore standard del coefficiente di regressione.

- with very fine to almost unperceivable punctures which are often more densely distributed and less obscure just behind frontal tubercles. Supraorbital grooves more distant from inner border of eyes, at a largely obtuse angle to supratubercular lines (s. Leonardi, 1972: 141, fig. 5). Hind tibiae stout and greatly curved: complex of *Ps. picinus* (Marsh.) . . . . . 2
- 2 Dorsum rust red, comparatively light . . . . . 3
- 2' Dorsum darker . . . . . 4
- 3 Form subrobust ( $Le/le = 1,45$ ). Pronotum with background texture rather microgranulate, therefore not very smooth; base devoid of sublateral depressions. Prothorax shorter ( $Le/Lp = 1.692 \text{ mm}/0.514 \text{ mm} = 3.29$ ) and more transverse ( $lp/Lp = 0.815 \text{ mm}/0.514 \text{ mm} = 1.59$ ). Aedeagus shorter ( $L = 0.94 \text{ mm}$ ), broader ( $L/l = 5.21$ ) and abruptly constricted in apical one fifth (s. Furth, 1983: 44, fig. 1). East mediterranean species, known only from Syria . . . . . *Ps. libanicola* Pic
- 3' Form elongate. Pronotum smooth, not or (more often) obscurely microgranulate; base with two vague sublateral depressions. Prothorax less short ( $Le/Lp \leq 3.15$ ) and less transverse ( $lp/Lp \leq 1.50$ ). Aedeagus longer ( $L > 0.96 \text{ mm}$ ), more slender ( $L/l$  usually  $> 6.35$ ) and less constricted preapically (s. Leonardi, 1978: 275, figg. 1-4). . . . . *Ps. picinus* f. *melanophthalmus* (Duftschm.)
- 4 Metallic lustre of dorsal body surfaces completely lacking or perceivable only in wet specimens. Frons usually smooth, i.e. unpunctate or with very fine micropunctures on a background completely devoid of both microgranulation and rugosity. Pronotum usually smooth or very obscurely microgranulate. . . . . 5
- 4' Metallic lustre of dorsal body surfaces as a rule fairly perceivable also in dry specimens. Frons often with more or less reduced and obscure microgranulation (or rugosity) and/or a bit less finely punctured. Pronotum usually with less obscure to fairly strong microgranulation . . . . . 9
- 5 Male first foretarsal segment almost always larger and more distinctly swollen (its width rarely  $< 0.115 \text{ mm}$ ) (figg. 9-11, 15-17). Dorsum of aedeagus covered with fine transverse wrinkles (figg. 5b-8b, 12b). Spermatheca comparatively large ( $Lsp$  usually  $\geq 0.270 \text{ mm}$ ) (fig. 40) and stout, with unsteadily reniform receptaculum (figg. 28-34). Species from the Balkans and the Pannonic region . . . . . *Ps. illyricus* n. sp.
- 5' Male first foretarsal segment almost always smaller and/or less distinctly swollen. (its usual width  $\leq 0.115 \text{ mm}$ , not excepting very large specimens) (figg. 18-27). Dorsum of aedeagus devoid of wrinkles. Spermathecal receptaculum almost always reniform (figg. 35-36; s. also Leonardi, 1978: 295, figg. 32-36, 38-41) . . . . . 6
- 6 Form subelongate to subrobust ( $(Le/le)_m = 1.44$  in a sample formed by 38 specimens). Lustre in wet specimens always bright blue. Aedeagus strongly tapered towards the apex, which is rounded and completely devoid of protruding tip. (s. Leonardi, 1978: 280, figg. 21-22). Spermatheca comparatively large and stout, usually with slightly reniform receptaculum and ductus (collum) making a wide bend (s. Leonardi, 1978: 295, figg. 38-41). Species from the Apennines . . . . . *Ps. feroniae* Leonardi



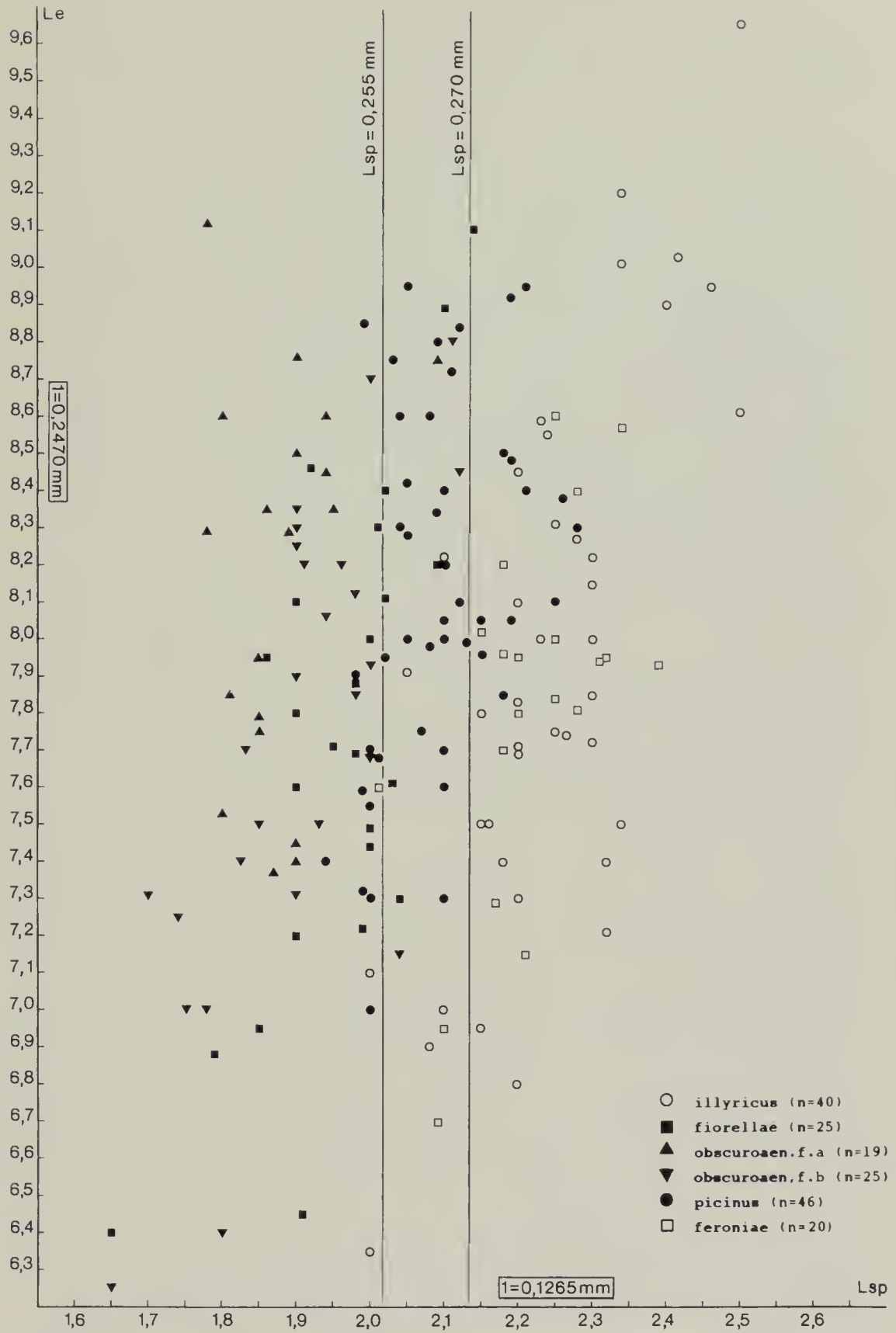


Fig. 40: variabilità della lunghezza spermateale (Lsp) in *Ps. illyricus*, *Ps. feroniae*, *Ps. picinus*, *Ps. obscuroaeneus* e *Ps. fiorellae*. n = dimensione del campione.

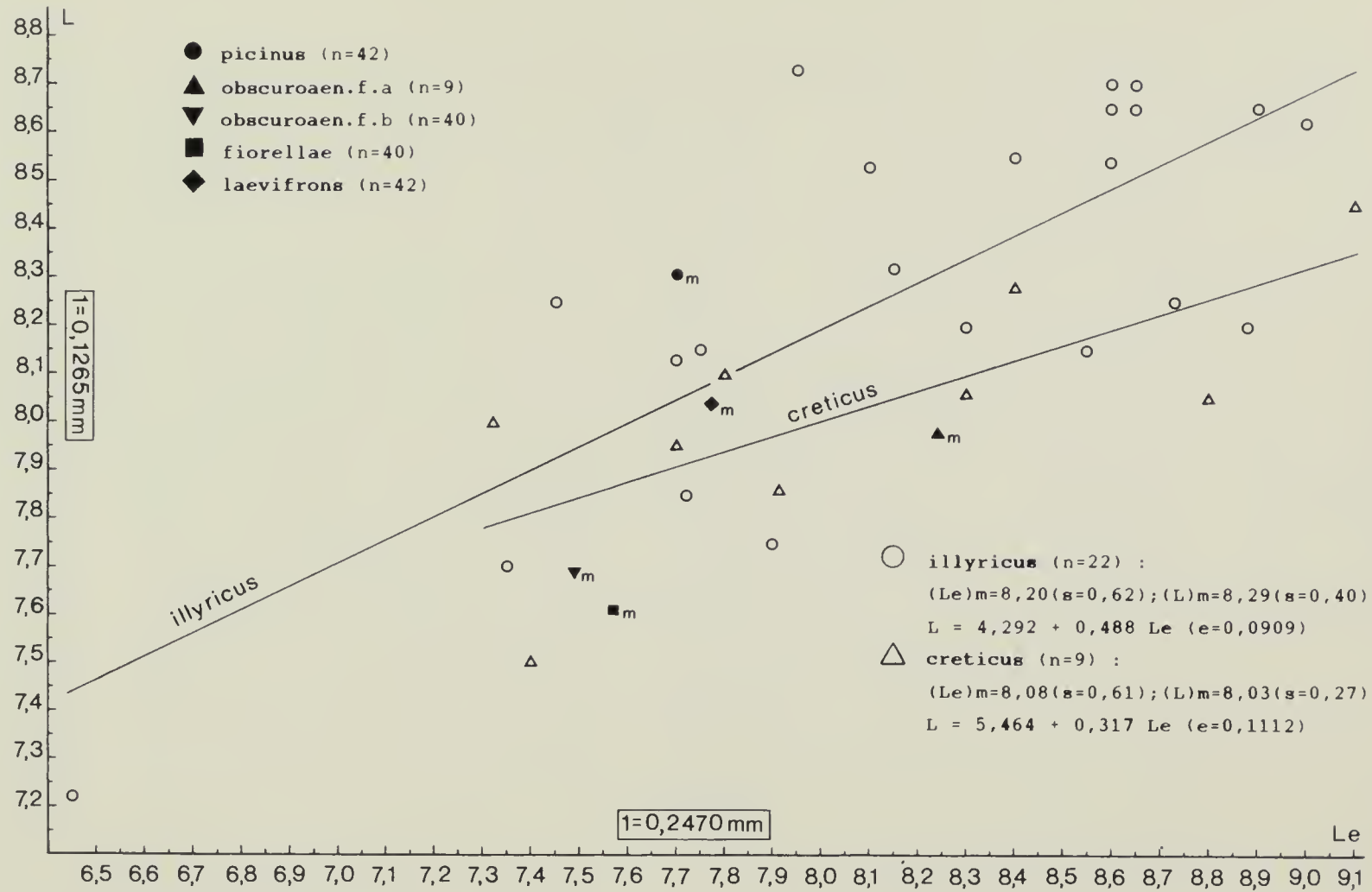


Fig. 41: variabilità della lunghezza edeagica (L) in *Ps. illyricus* e *Ps. creticus*. Per confronto sono indicati i valori medi di L ed Le in *Ps. picinus*, *Ps. obsкуроaeneus*, *Ps. fiorellae* e *Ps. laevifrons*, ricavati da Leonardi (1978). n = dimensione del campione; s = deviazione standard; e = errore standard del coefficiente di regressione.

- 6' Form on the average more elongate. Wet specimens with bronze, greenish-blue or plumbeous-blue metallic lustre, or completely devoid of reflection. Aedeagus not so strongly tapered and with protruding apical tip. Spermatheca comparatively small and slender, usually with receptaculum more distinctly reniform and ductus making a very narrow bend (figg. 35-36) . . . . . 7
- 7 Dorsum comparatively light coloured, usually more or less dark red-brown, rarely pitchy brown. Prothorax on the average less transverse and usually slightly narrowed from base almost to antero-lateral angles (bristle pores). Pronotum as a rule very obscurely microgranulate, seldom completely smooth. Aedeagus on the average longer (L usually  $\geq 1.020$  mm) and more slender ( $L/l > 6.35$ ) (s. Leonardi, 1978: 275, figg. 1-4). Spermatheca (fig. 35) on the average larger (Lsp usually  $\geq 0.255$  mm) and nearly always devoid of apical appendix. Species from Middle Europe and the Balkans. . . . . *Ps. picinus* (Marsham)
- 7' Dorsum comparatively dark coloured, usually brown or pitchy brown. Prothorax on the average more transverse and usually a bit more narrowed. Pronotum nearly always completely smooth, i.e. devoid of microgranulation. Aedeagus on the average shorter (L usually  $\leq 1.020$  mm) and less slender ( $L/l$  almost always  $< 6.30$ ) (s. Leonardi, 1978: 275, 277 & 280, figg. 5-12, 23-26). Spermatheca on the average smaller (Lsp usually  $\leq 0.255$  mm) and frequently with a minute apical appendix (fig. 36; s. also Leonardi, 1978: 295, figg. 32-37). . . . . 8
- 8 Elytra and pronotum in wet specimens frequently with slight plumbeous-blue or greenish blue reflection (particularly in the Apenninic form). Apex of aedeagus (s. Leonardi, 1978: 275 & 277, figg. 5-12) largely involved in the forming of ventral groove, not turned upward in lateral view. Species from Central and Western Mediterranean regions (Spain, Maghreb and Apenninic Italy northwards up to the Apuanian Mountains) . . . . . *Ps. obsкуроaeneus* Rosenhauer
- 8' Elytra and pronotum in wet specimens usually devoid of blue reflection. Apex of aedeagus (s. Leonardi, 1978: 280, figg. 23-26) largely external to ventral groove and clearly turned upward. Species from Liguria . . . . . *Ps. fiorellae* Leonardi
- 9 Antennae with apical segments usually more or less infusate. Front and middle legs wholly or largely light coloured. Aedeagus (s. Leonardi, 1978: 277 & 280, figg. 13-19) as a rule largely straight in lateral aspect; apical tip small and/or fairly set off. Species from the Apennines . . . . . *Ps. laevifrons* Kutschera
- 9' Antennae entirely yellow, or else fore and middle femora and tibiae largely infusate. Aedeagus slightly arquate in side view; apical tip comparatively broad and poorly protruding (figg. 13-14; s. also Leonardi, 1978: 280, fig. 20) . . . . . 10
- 10 Antennae and fore and middle tibiae entirely yellow. Frons irregularly wrinkled and sparsely punctured. Bottom of aedeagic ventral groove with many slight transverse wrinkles (fig. 13a; s. also Leonardi, 1978: 280, fig. 20a). Species endemic to Crete. . . . . *Ps. creticus* Weise
- 10' Antennae with apical segments deeply darkened; fore and middle tibiae darkened in center. Frons impunctate and with smooth or very finely

shagreened background texture. Bottom of aedeagial ventral groove devoid of transverse wrinkles (fig. 14a). East Mediterranean species known only from Israel . . . . . *Ps. drusei* Furth

### Abbreviazioni usate nel testo

MB: Museo di Storia Naturale di Budapest; MF: Museo Frey (Tutzing b. München); MM: Museo di Storia Naturale di Milano; MT: Museo di Storia Naturale di Trieste; MW: Museo di Storia Naturale di Vienna; CAn: Collezione Angelini; CCa: Collezione Canepari; CD: Collezione Doderò (presso Museo di Storia Naturale di Genova); CG: Collezione Gruev; CM: Collezione Mohr.

Lc: lunghezza del corpo «in toto», a capo e protorace parzialmente reclinati; Le: lunghezza (distanza apice-base) dell'elitra; le: larghezza delle elitre (prese insieme); lp: larghezza del protorace; Lp: lunghezza del pronoto; Lt: lunghezza della tibia posteriore (escluso il tratto che viene coperto dal femore quando la tibia è distesa); Ld: lunghezza della porzione tibiale posteriore all'inserzione del metatarso; L: lunghezza (distanza apice-base) dell'edeago; l: larghezza dell'edeago al quarto distale (in visione ventrale); Lsp: lunghezza della spermateca; (...)m: valore medio di ...; n: dimensione del campione.

### Ringraziamenti

Desideriamo ringraziare i seguenti amici e colleghi per la concessione di materiale in studio: Sig. F. Angelini (Francavilla Fontana), Dr. C. Canepari (Milano), Dr. F. Gusenleitner (Oberösterreichisches Landesmuseum, Linz), Dr. F. Hieke (Museum für Naturkunde der Humboldt Universität zu Berlin), Dr. M. Jäch (Naturhistorisches Museum, Wien), Dr. O. Merkl (Hungarian Natural History Museum, Budapest), Prof. Morge (Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow, Bereich Eberswalde), Dr. R. Poggi (Museo di Storia Naturale, Genova), Dr. G. Scherer (Zool. Staatssamml., München).

### Bibliografia

- Furth D., 1983 - Alticinae of Israel: *Psylliodes* (Coleoptera Chrysomelidae). *Israel Journ. Entom.*, 17: 37-58.
- Gruev B., 1970 - New genera and species of Halticinae (Chrysom., Col.) for the fauna of Bulgaria. *Trav. Scient.*, Plovdiv, 8: 151-153.
- Leonardi C., 1972 - La «*Psylliodes wachsmanni*» Csiki specie distinta e suo inquadramento nel gruppo della «*Psylliodes picina*». *Atti Museo civ. Stor. nat. Trieste*, 28: 139-146.
- Leonardi C., 1975 - Le *Psylliodes* appenniniche del Museo Civico di Storia Naturale di Verona (Coleoptera Chrysomelidae). *Boll. Museo civ. Stor. nat. Verona*, 2: 51-90.
- Leonardi C., 1978 - Studio critico sulla *Psylliodes picina* (Marsh.) e sulle forme che le sono state attribuite, con particolare riguardo alla fauna italiana (Coleoptera Chrysomelidae). *Atti Soc. ital. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano*, 119: 271-299.
- Müller G., 1949-1953 (1953) - I Coleotteri della Venezia Giulia, vol. II: Coleoptera Phytophaga (Cerambycidae, Chrysomelidae, Bruchidae). *La editoriale Libreria*, Trieste: 1-685 (481-685).